

改訂版

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/007724 A1

- (51) 国際特許分類: C08G 59/62, H05K 1/03
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004723
- (22) 国際出願日: 2004 年 3 月 31 日 (31.03.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
PCT/JP03/09258 2003 年 7 月 22 日 (22.07.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電工株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.) [JP/JP]; 〒571-8686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 元部 英次 (MO-TOBE, Hidetsugu) [JP/JP]; 〒571-8686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP). 日比野 明憲 (HIBINO, Akinori) [JP/JP]; 〒571-8686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP). 伊藤 克彦 (ITO, Katsuhiko) [JP/JP]; 〒571-8686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 吉川 俊雄 (YOSHIKAWA, Toshio); 〒534-0024 大阪府大阪市都島区東野田町 4 丁目 9 番 1 9 号 村浜ビル 6 階 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- (88) 改訂された国際調査報告書の公開日: 2005 年 6 月 23 日
- (15) 訂正情報:  
PCT ガゼット セクション II の No.25/2005 (2005 年 6 月 23 日) を参照
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: RESIN COMPOSITION FOR PRINTED WIRING BOARD, PREPREG, LAMINATE, AND PRINTED WIRING BOARD MADE WITH THE SAME

(54) 発明の名称: 印刷配線板用樹脂組成物、プリプレグ、積層板、及びこれを用いたプリント配線板

(57) Abstract: An epoxy resin composition for printed wiring boards which comprises an epoxy resin, a phenolic novolak, a curing accelerator, and a silica filler, characterized in that the silica filler has a shape having at least two planes and has an average particle diameter of 0.3 to 10  $\mu\text{m}$  and a specific surface area of 8 to 30  $\text{m}^2/\text{g}$ . The epoxy resin composition has a higher apparent viscosity than the resins and can hence be inhibited from sagging in a drying oven. This composition retains the intact property of infiltrating into reinforcements because the viscosity of the resins themselves has not increased locally. The composition hence produces the effect of improving the appearance of a prepreg.

(57) 要約: エポキシ樹脂、フェノールノボラック樹脂、硬化促進剤およびシリカフィラーからなるエポキシ樹脂組成物であって、該シリカフィラーとして形状が少なくとも2面以上の平面を有し、平均粒径が $0.3\mu\text{m}$ 以上 $10\mu\text{m}$ 以下で、且つ、比表面積が $8\text{m}^2/\text{g}$ 以上 $30\text{m}^2/\text{g}$ 以下のシリカフィラーを用いることを特徴とする印刷配線板用エポキシ樹脂組成物は、見かけの樹脂粘度を上昇させて乾燥機内での樹脂タレを抑制し、且つ、局部的には樹脂そのものの粘度は増加していないため補強材への浸透性は損なわれず、プリプレグの外観を改良する効果を得る。



WO 2005/007724 A1

REVISED  
VERSION

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004723

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> C08G59/62, H05K1/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> C08G59/00-59/72, H05K1/03-1/05

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPIL, Derwent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-102758 A (Hitachi Chemical Co., Ltd.), 13 April, 2001 (13.04.01), Full text (Family: none)	1-4, 8-12 6-7
Y	JP 9-136943 A (Dainippon Ink And Chemicals, Inc.), 27 May, 1997 (27.05.97), Full text (Family: none)	6
Y	JP 2003-20327 A (Sumitomo Bakelite Co., Ltd.), 24 January, 2003 (24.01.03), Full text (Family: none)	7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
14 June, 2004 (14.06.04)

Date of mailing of the international search report  
29 June, 2004 (29.06.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004723

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, X	JP 2004-149577 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 27 May, 2004 (27.05.04), Full text (Family: none)	1-6, 8-12
A	JP 2003-128877 A (Sumitomo Bakelite Co., Ltd.), 08 May, 2003 (08.05.03), Full text (Family: none)	1-12
A	JP 11-269355 A (Taiyo Ink Seizo Kabushiki Kaisha), 05 October, 1999 (05.10.99), Full text & US 6177490 B1	1-12

## 改訂版

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 2004/004723

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 IntCl<sup>7</sup> C08G59/62, H05K1/03

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
 IntCl<sup>7</sup> C08G59/00-59/72, H05K1/03-1/05

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)  
 WPI L Derwent

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2001-102758 A (日立化成工業株式会社) 2001.04.13, 全文 (ファミリーなし)	1-4, 8-12 6-7
Y	JP 9-136943 A (大日本インキ化学工業株式会社) 1997.05.27, 全文 (ファミリーなし)	6
Y	JP 2003-20327 A (住友ベークライト株式会社) 2003.01.24, 全文 (ファミリーなし)	7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 14.06.2004

国際調査報告の発送日 29.6.2004

国際調査機関の名称及びあて先  
 日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号 100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員) 4 J 9843  
 加賀 直人  
 電話番号 03-3581-1101 内線 3455

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
E X	JP 2004-149577 A (松下電工株式会社)2004.05.27, 全文 (ファミリーなし)	1-6, 8-12
A	JP 2003-128877 A (住友ベークライト株式会社)2003.05.08, 全文 (ファミリーなし)	1-12
A	JP 11-269355 A (太陽インキ製造株式会社)1999.10.05, 全文 & US 6177490 B1	1-12